

Acciaio Rapido

WKE 45

ERASTEEL

COMPOSIZIONE CHIMICA

C	Cr	Mo	W	Co	V
1,41	4,2	3,6	8,8	11,0	3,4

NORME

- Europa: HS 9-4-4-11
- Germania: (W.Nr.1.3208)
- Francia:(AFNOR Z140KWCDV10.9.4.4.3)
- Svezia : (SS 2737)

DUREZZA ALLA CONSEGNA

Ricotto	max. 300 HB
Trafilato a freddo	max. 350 HB
Laminato a freddo	max. 350 HB

DESCRIZIONE

WKE 45 è un acciaio rapido al cobalto fortemente legato in tungsteno e molibdeno, che offre una grande resistenza all'usura e una grande durezza a caldo, pur conservando una buona resilienza.

APPLICAZIONI

- Barrette
- Frese
- Alesatori
- Utensili di lavorazione a freddo
- Lame da tranciatura
- Brocche
- Punzoni

PRODOTTI

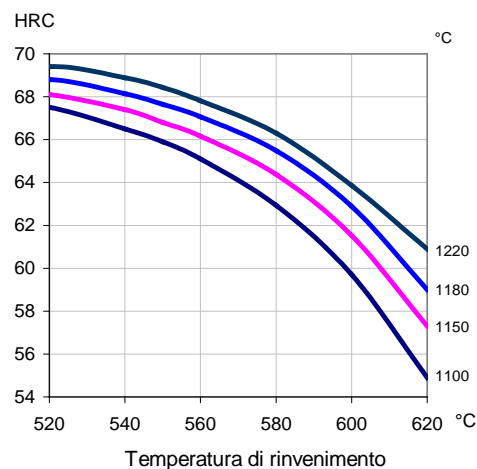
- Vergella
- Barre tonde
- Barre piatte
- Barre quadre

Esecuzioni disponibili: trafilato, rettificato, laminato a caldo, laminato a freddo, tornito.

TRATTAMENTO TERMICO

- Ricottura in atmosfera protetta a 850-900°C per 3 ore, seguita da un raffreddamento lento di 10°C ora fino a 700°C, poi raffreddamento aria.
- Ricottura di distensione da 600°C a 700°C, mantenimento di circa 2 ore, e raffreddamento lento fino a 500°C.
- Tempra in atmosfera protetta con preriscaldamento in 2 tempi a 450-500°C e 850-900°C e austenitizzazione a una temperatura scelta in funzione della durezza da ottenere.
- Tre rinvenimenti a 560°C sono raccomandati (mantenere almeno un'ora ogni volta).

INDICAZIONI DI TEMpra



Durezza dopo austenitizzazione, tempra e rinvenimento
3x1 ora

Utensile	Tempra	Rinvenimento
Utensili monotaglienti	1220°C	550-570°C
Utensili multitaglienti	1200-1220°C	550-570°C
Utensili per lavoro a freddo	1100-1180°C	550-570°C

TRASFORMAZIONE

WKE 45 può essere lavorato con il seguente processo:

- lavorazione a macchina (rettifica, tornitura, fresatura)
- lucidatura
- deformazione plastica
- elettroerosione
- saldatura (segundo una procedura particolare includente preriscaldamento, e un materiale di riporto della stessa composizione di quello saldato).

RETTIFICA

Al momento della rettifica, bisogna evitare i surriscaldamenti della superficie, che potrebbero alterare la struttura. I fornitori di mole possono fornire i consigli per la scelta più adeguata.

TRATTAMENTO DELLA SUPERFICIE

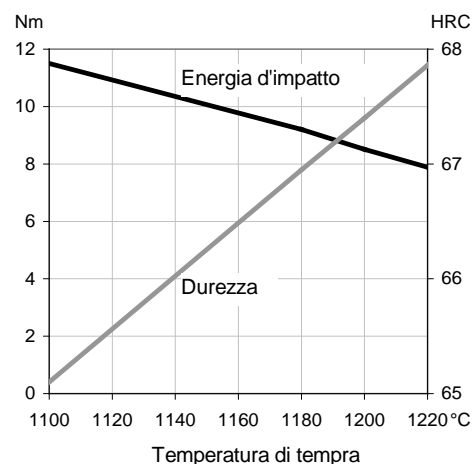
L'analisi d'acciaio è un eccellente substrato per il rivestimento PVD e CVD. Se fosse necessaria una nitrurazione, è raccomandato uno spessore da 2 a 15 µm. Può altresì essere utilizzato un rinvenimento a vapore.

PROPRIETÀ

PROPRIETÀ FISICHE

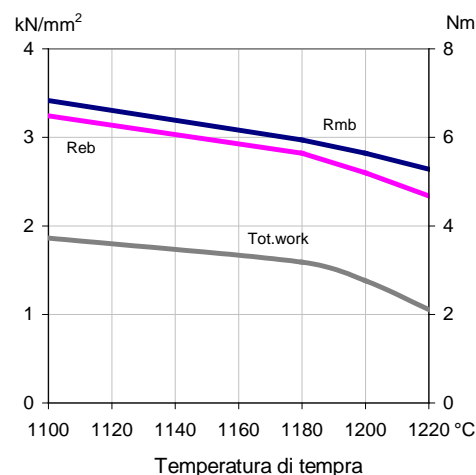
	Temperatura		
	20°C	400°C	600°C
Densità g/cm ³	8,2	8,1	8,0
Modulo di elasticità kN/mm ²	240	215	195
Coefficiente di dilatazione termica per °C	-	10,2x10 ⁻⁶	10,0x10 ⁻⁶
Coefficiente di conducibilità termica W/m°C	24	28	27
Calore specifico J/kg °C	420	510	600

RESILIENZA CHARPY



Rinvenimento 3x1 ora a 560°C
Provano senza intagli 7x10x55 mm

PROVA DI FLESSIONE A 4 PUNTI



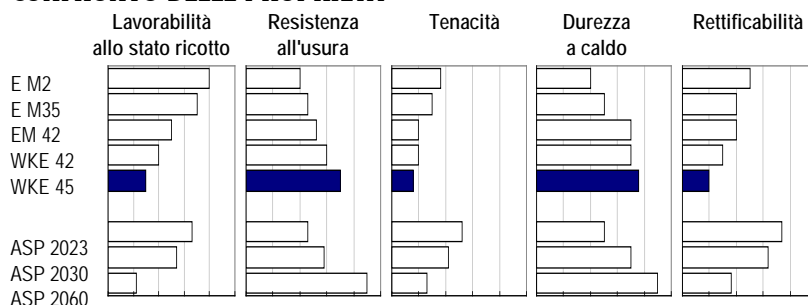
Rinvenimento 3x1 ora a 560°C
Dimensioni del provino Ø 4,7 mm

Rmb = Limite di rottura kN/mm²

Reb = Limite di elasticità kN/mm²

Tot. work = Lavoro totale in Nm

CONFRONTO DELLE PROPRIETÀ



SCHEDA DI SICUREZZA DEI MATERIALI

MSDS: B